

# 体育科教育の人類学的考察

## Anthropological Consideration of Physical Education

大金 邦 成

Kunishige Ohgane

大金 朱 音

Akane Ohgane

### Abstract

Humans (*Homo sapiens*) are characterized by "symbol systems" which only humans use. A symbol system is the rule which gives purpose (or value, meaning) to objects having direct, impractical utility. Symbolized by the rule (symbol system), the objects become practical under the rule. Objectifying different symbol systems, humans have systemized them by discovering or creating the higher level rule which generates them. The systemization of symbol systems has been underlain as the core widely used in human activity, such as the establishment of science. For playing sports, which are also symbol systems, Physical Education has induced school children to alter the rule of sports. Maintaining the essential identity of sport types, this alteration generates a different rule. This includes the systemization of the symbol systems in the background. In this, the meaning of the education scheme can be found.

**Key word:** 教育原理, 人類, シンボル, ルール, スポーツ

### 1. 緒言

教育のあり方の議論には、対象者が元来的にもつ潜在的特性の発揚の観点が欠かせない。本論は、対象者を広く学校教育全般（初等教育、中等教育、高等教育）におけるそれとして、体育科教育のあり方の探究に向けられている。本稿では、ヒトが元来的にもつ特性を人類学的観点から概観し、その特性の発揚に対して、現今の体育科教育が如何なる意義をもつか、それを理解することを目的とする。

### 2. ヒトの特徴

ヒトと他の動物を分かť境界とは何か。その境界に、かつて「道具の使用」が考えられ

て来た。サル類の観察研究はその考えに一石を投じた<sup>1)</sup>。野生のチンパンジーは木の枝から細い釣り棒を作成し、それによってアリ塚からシロアリ釣りをして捕食するという。チンパンジーでは、2つの石（台石とハンマー石）による木の実割り、噛んでスポンジ状にした葉に吸水させ口に運んで飲水する等、道具使用の観察が相次いだ。動物による道具使用の所見はその後蓄積しつつある。

ヒトの定義に、「文化をもつ」とする説も論じられてきた。一般に文化とは、「社会で生み出され、共有され、伝承される生活様式」のことであり、動物種が固有にもつ生得的行動とは区別される<sup>2) 3)</sup>。サル類の研究<sup>4)</sup>は、幸島

のニホンザルの「イモ洗い」行動を報告し、それが文化であることを明らかにした。サル類研究では群れによる食物選択等、その後も文化的行動の発見がつづく。ヒトと他の動物を分かち境界は、道具や文化をもつことではない。

人類学、霊長類学、神経科学、記号論等の観点から、ヒトの最大の特徴は「シンボル体系」をもつことである<sup>5)6)</sup>。シンボル体系とは「直接的実用性を有しない事象・物体に、実用性や価値・意味を与える規則、ルール」であり、その事象・物体をシンボルという。シンボルは、シンボル体系の中でのみ実用となる。これはヒトのみがもっている。

### 3. シンボル体系<sup>7)</sup>

ナイフや槍のようにそれ自体から用途がストレートに決まる場合、それらはすなわち直接的実用性がある道具であり、現生人類以前の遺跡からも多く出土する。およそ20万年前に生じたホモ・サピエンス、彼らの遺跡からは、直接的実用性を有しない物体が出土するようになる。アクセサリーや化粧道具などである。それらは使い方のルールが与えられないと、具体的な用途（何処に着けるか、何処に塗るか、それは集団メンバーの証か、おしゃれかなど有効な実用性）が決まらない。貨幣やゲーム用品も同様で、使い方のルールがなければただの物体に過ぎない。こうしたルールがシンボル体系である。そのルールのもとで、物体はシンボルとなり実用となる。一片の木片はチェスというルールのもとでクイーンとなり、市場（貨幣経済）というルール下で紙切れ（紙幣）は貨幣となるのである。このようにしてシンボルは恣意性を帯びる特徴をもつ。シンボル操作はクロマニヨン人以降（5～6万年前から）特に発達する。ルールすなわちシンボル体系は、個体間、集団内で

共有される。

### 4. シンボル体系のはたらき

シンボルとは言わば「見なし」であり、シンボル体系とは対象をそう「見なす」ためのルールであり、仮想化させる約束事である。では仮想化の本質とは何であろうか。

それは「同一化」である。この世界の存在すべては、厳密に観れば悉く異なっており、同じもの同じ状態など何一つない。それが“現実”ならば、“仮想”とはその対局、「異なっているものを同一視する」ことである。異質な2つの対象を例にとれば、数学的には、それら2つは同一座標軸上の値に還元されると見る事である。たとえばヒトは古代から貨幣を用いており、価値尺度として利用してきたという。貨幣経済市場で、「自然のさまざまな富み」は、貨幣に見なされる。山の住人が捕えたイノシシと浜辺の住人が獲たカツオ、それらはまるで異質だが、市場にいてもいずれも貨幣に交換され、即ちいずれも“貨幣化”される。

脳科学的論考<sup>8)</sup>から、ヒトが行うこうした「同一化」は集合論的階層化である。異なる2つの対象は、それらを要素として含む集合が想定されると、その集合の名称が対象何れにも貼られ、すなわち属する集合の同一性において「同一化」する。「同じ」は対象の上の階層で生じる。上の例では、「自然のさまざまな富み」なる集合が想定され、イノシシとカツオはそれらが属する集合の同一性から同一視される。後に5.で触れるが、「同一化」を推し進めようとするとき階層構造化が進んで行く。

「同一化」が人類にもたらす威力は計り知れない。同一化された「自然の富み」すなわち貨幣は、それを媒介に多様な物資の等価交換を可能にし、これは人々に、個性に応じた

生産活動（分業）・生存を可能にさせ、ヒト社会全体の自然界適応を高めていく。より根底的には、「同一視」は発見的観点として異なる事象間の共通性を見抜かせ、自然界に根ざす法則を発見せしめ、さらにはその自然法則を利用する技術開発で、人類の文明創造に根本的威力を発揮していく。

「同一視」は別の視点からは、対象における確定性の想定であり、仮想化の重要な側面「安全化」をもたらす。上の例をこの視点からみれば、獲得された獲物は放っておけば腐食し、貯蔵に絶え得ないものも多い。腐食したものを食せば死をまねくこともあろう。仮想化された「富」、それが貝殻であれ宝石であれ貨幣は（恣意的に対象物を定めればよいので）、貯蔵可能で且ついつでも新鮮な食料と可換であり、つまり「富」として「安全」である（盗難の容易化の議論はここでは方向違いである）。

より根本的視点からは、ヒトの戦争・殺戮（それらが絶えたことはない）の歴史から、種としての特性としてヒトの残虐性は指摘されざるを得ない。ヒト同士の生存も競争的要素を排除しきれず、争いは次々に起こるのであり、したがってその放置は危険である。そこで争い方の仮想化を図って、戦い方、勝敗の決し方をルール化する。戦いが目指す最終状態「勝利」も「敗北」も「ゴールに入った、入れられた」など身体的非危険状態にシンボル化する。このようにして争いは安全化される。広く「ゲーム」と呼ばれる仮想的な戦いは、そうした類いである。それらは闘争を娯楽に変換するはたらきであると言ってもよい。

このようにして、シンボル体系とは「同一化」し、「安全化」を可能にするルールである。

## 5. シンボル体系の体系化

科学もシンボル体系である。たとえば仮想的にある物体の「質量」を記号に見たて“m”で表す（それは現実の「質量」ではなく恣意的に紙面に書かれた事象（記号）に過ぎず、したがって直接的には非実用である）。同様に時間、変位、力をそれぞれ記号“t, x, F”と見なす（それらも紙面上の記号であり現実の物理量であるはずもない）。しかし、それらは運動方程式（ $md^2x/dt^2 = F$ ）というルールが与えられれば意味をもつ。そのルールを介して現実の物理量、すなわち質量、時間、変位、力と対応がつくのであり、それらは自然界の理解、その応用に基礎的実用性を提供する。

ところでシンボル体系は、どのように発展していくのであろうか。近代科学の黎明期、物理学の草創史に着目してみる<sup>9)</sup>。17世紀初頭、ヨハネス・ケプラーは惑星の運動<sup>10)11)</sup>を対象に、それらに成立するルール3つを発見する（1. 軌道は楕円、2. 面積速度が一定、3. 公転周期の2乗は軌道長半径の3乗に比例）。一方ガリレオ・ガリレイは、地上での物体の落下運動<sup>12)</sup>のルール2つ（1. 速度は質量に依らない、2. 変位は時間の2乗に比例）を発見する。ルールが見つかったとそのルールを満たす対象は同一化する。惑星は運行様式から同一視が、地上の物体は落下様式から同一視が可能となる。一方、異なるルールが存在すれば、それぞれのルールを満たす要素群同士は異質ということになる。したがって天空と地上でルールが異なるのは、天空と地上とで原理が異質であることを教える。およそ半世紀後、ニュートンは微分積分法を発見し、いわゆるニュートン力学を提出し、運動ルールすべてを統一する<sup>13)</sup>。ニュートン力学は、天空と地上の運動ルールすべてを導くルールである。ここで重要なことは、当初ルールは

観察対象それ自体を同一化した、ニュートン力学はそれらルールを対象化して異質なルールを同一化したことである。発見したルールを更に対象化し、それらルールを生み出すルールを発見する。後者は前者に対して階層的に上に位置する。「同一」にしようとするとき、やはり階層構造化が起こる。これは科学発展史の一例であるが、一般にこのようにしてルールの階層を上げていく、即ちルールを縛るルールを発見・創造していくことによって、シンボル体系は体系化し、発展していく。

## 6. 人類らしさ

人類は対象を扱うのに、シンボル体系を形成してはそれを媒介に対処する。シンボル体系が予測性や安全性等を与えて有効にはたらくからである。シンボル体系のそのルールを運用していると、遅かれ早かれルールを縛るルールの存在に気づき、そのルールを想定の規定して或いは発見的に明らかにして、シンボル体系を発展せしめる。すると対象を扱う可能性、予測性が更に開かれ…。芸術や科学、工学技術、社会制度等、古代から現在まで人類はどれだけ多くのシンボル、シンボル体系を創出し、それらを発展させ続けてきたことだろう。この刻々とした瞬間にもその創出が世界中で継続されている。人類の歴史とはシンボル体系の発展であることが明白である。

「シンボル体系をもつこと自体が人類」なのではなく、より適切には、シンボル体系の体系化を推し進め続けてこそ、人類らしいと言える。

## 7. 体育科教育の意義

スポーツもシンボル体系である。ボールやゴール等の単なる物体、白線等の印、そして身体の単なる物理的動作に、勝敗の決し方を

含むルールを規定することで、実用的価値、意味を与える。自然界に存在しない架空のルール、動物たちはそれを全く理解しない。ヒトはそれを瞬時に理解し、勝利に至上の価値をおくこととする。ルールにフィットした動作を習得し、その動作を状況に臨機応変に適応させてゲームを展開する。非生得的動作の習得も、これは主に中枢神経系のはたらきによって担われるが、一般に動物では非常に困難である。しかしヒトでは基本的には容易であり、寧ろ習得したそれを磨き上げていくことに課題性が生ずる程である。このようにしてスポーツの実践（ルール理解と価値生成、非生得的動作の習得）は、知的にしてまさに人類的活动であると言える。

学校体育では、初等教育から高等教育に至るまで、スポーツを通しての全人教育、生きる力の育成がなされる。このことは上記の観点から、ヒトの特性を大いに発揚したものであると言える。

小学校体育では、ゲームのルールを理解するに留まらず、参加者等の都合に適合するように、児童自らによるルール改変が方針づけられている（「簡単な規則（ルール）を工夫する」「自己やチームの特徴に応じた作戦を選ぶ」「易しいゲームをする」「簡易化されたゲームをする」など<sup>14)</sup>）。ルール改変は、さまざまな特性をもった生徒らの参加のしやすさをまねいたり、より安全化を可能にするのみならず、参加者の有利・不利、得手・不得手を逆転させることすら可能である。柔軟な改変により、参加者の特性の価値づけも変わり、誰もが活躍して輝ける状態も形成しうる。ここで重要なことは、ルール改変の本質である。ルール改変とは、その種目がもつ本質を同一に保ちながら、異なるルールを派生させることである。このとき元ルールと新ルールは異なるのであり、種目の同一性を図るためには、

それらの上の階層にルールを想定せざるを得ない。これはルールを縛るルールの生成に他ならない。すなわち新ルールは、それと元ルールを対象化してそれらを同一化するルール（上の階層）から縛られている。

このようにしてルール改変は、シンボル体系の体系化過程であると理解できる。それは、ヒトが根源的にもつ潜在的特性の発揚の過程であり、体育科教育の根本的意義をそこに見出す事が出来る。

「シンボル体系の体系化」、それを推し進め続けることが人類らしさならば、柔軟なルール改変力の養成は、教育段階に依らずあらゆる課程で、体育科教育の中心に据えられるべき課題であろう。それは、ルールやゲームの「簡易化」という言葉では表しきれない大きな価値をもつ。

#### 引用文献

- 1) Jane Goodall, *In the Shadow of Man*, Boston: Houghton Mifflin, 1971
- 2) 河合雅雄「森林がサルを生んだ原罪の自然誌」平凡社 1979
- 3) 河合雅雄 NHK人間大学「サルからヒトへの進化」日本放送出版協会 1995
- 4) Masao Kawai, *On the Newly-Acquired Pre-Cultural Behavior of the Natural Troop of Japanese Monkeys on Koshima Islet*, *Primates* 6(1): 1-30, 1965
- 5) 養老孟司「唯脳論」青土社 1989
- 6) 甘利俊一（監）入来篤史（編）「言語と思考を生む脳」東京大学出版会 2008
- 7) 養老孟司「養老孟司の人間科学講義」筑摩書房 2008
- 8) 養老孟司「遺言」新潮新書 2017
- 9) 朝永振一郎「物理学とは何だろうか」上，岩波新書 1979
- 10) Johannes Kepler, *Astronomia Nova*, 1609
- 11) Johannes Kepler, *Harmonice Mundi*, 1619
- 12) Galileo Galilei, *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno a due nuove scienze attenenti alla mecanica ed i movimenti locali*, 1638
- 13) Isaac Newton, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, 1687
- 14) 文部科学省 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 体育編, 2018